データシート



NOVA

V3S145-1AAAABA NOVA QI

Visionary-T Mini

3D MACHINE VISION

SICK
Sensor Intelligence.



図は実際と異なる場合があります

注文情報

タイプ	製品番号
V3S145-1AAAABA NOVA QI	1138470

その他の装置仕様・アクセサリ ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

技術仕様詳細

特徴

技術	3Dスナップショット タイムオブフライト
プログラム可能	✔
設定可能	✔
事前校正	✔
アプリケーションソフトウェア	Nova Visionary-T Mini, 存在・品質点検用のQuality Inspection License付き。 [1]
含まれているライセンス	Quality Inspection License
ライセンスタイプ	ソフトウェアはデバイスライセンスとして提供されます。ライセンスは、それぞれ特定のハードウェアIDとリンクされています。
ライセンス期間	ライセンスは無期限に付与されます。
作業エリア	≤ 16 m [2]
視野	
	70° x 60°
角度分解能	0.14° x 0.14°
照明	内蔵
照明色	赤外線, レーザー, 不可視, 855 nm, ± 5 nm
レーザー機器クラス	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [3] EN 60825-1:2014+A11:2021
タスク	検出する - 標準オブジェクト 測定する - 寸法、輪郭と体積 測定する - レベル 測定する - 数 監視・制御する - 品質 位置を特定する - 3D位置特定

[1] SICK SensorAppは必要に応じて再度アンインストールできます。.
[2] 目標対象物の赤外線反射特性に応じて異なります。9 mから16 mの距離では、測定値の信頼性が低くなり、個々のピクセルまたはピクセルグループが誤った測定値を示す可能性があります。.
[3] 21 CFR 1040.10および1040.11に適合、ただし次に基づく差異を除く: IEC60825-1 Ed.3. (2019年5月8日付けのLaser Notice No.56に準拠).

機械/電気

接続タイプ	プラグ: M12、8ピン、Aコード ギガビットイーサネット: M12、8ピン、Xコード

[1] -30% ... +25%.

供給電圧	24 V DC [1]
消費電力	Typ. 12 W, デジタルI/Oなし < 8 W, 省エネモード
ピーク電流	2 A
保護等級	IP65 IP67 IP69
保護クラス	III
筐体色	青色、黒色
フロントカバーの素材	PMMA
重量	520 g
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	80 mm x 70 mm x 77 mm

[1] -30% ... +25%.

機能

統合アプリケーション	SICK Nova Visionary-T Mini SensorAppがインストールされており、Quality Inspectionライセンスがあれば、3Dマシンビジョンによる存在・品質点検が可能になります。データは機器内で処理されます。SICK SensorAppはアンインストールできます。

性能

センサ特性	
センサ分解能	512 px x 424 px
プロセッサ	1.8 GHz, 4 × ARM Cortex [1]
スキャン/フレームレート	≤ 30 fps
露光時間	≤ 10 ms
繰返し精度	約 0.8 mm, ワーキングディスタンス1 mの場合 [2] 約 5 mm, ワーキングディスタンス7 mの場合 [2]
起動遅延時間	約 20 s 周囲温度が0 °C未満の場合は、スイッチオンディレイが大幅に長くなる可能性があります。
応答時間	約 50 ms
カメラ共存モード	自動

[1] プロセッサリソースの一部が内部処理で必要になります。各時点でのプロセッサ使用率は、SICK AppStudio内でCPUモニタに表示されます。.
[2] グラフ「絶対測定精度の視野およびワーキングディスタンスの繰り返し精度: ラジアル」の個々の値。(「技術図面」にあります).

インタフェース

Ethernet	✔ , TCP/IP, UDP/IP
備考	データはアプリケーション固有に定義するか、独自に開発したアプリケーションで定義できます。
設定ソフトウェア	Nova Visionary-T Mini, SICK AppManager, SICK AppStudio, ウェブインタフェース, テレグラムインタフェース
デジタル入力/出力	6 デジタル出力あたりの最大電流 100 mA。 全デジタル出力の最大総電流 < 500 mA。 100 mAでの出力の電圧降下 < 2 V。 短絡保護付き。
LEDインジケータ	4 ステータスLED

環境データ

電磁両立性 (EMV)	IEC 61000-6-4:2018 / EN IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005 / IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019
耐振性	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
耐衝撃性	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
使用周囲温度	–10 °C ... +50 °C [1]
保管温度	–20 °C ... +80 °C
カメラのハウジングの温度	–10 °C ... +65 °C, 放熱 (機械的接続、換気など) が十分でない場合は、冷却体 (アクセサリを参照) を使用して筐体温度を上限値の65 °C未満に抑えることができます。
湿熱	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, (EN 60068-2-30:2005)
相対湿度	≤ 95 % rF, 結露なし
外乱光耐性	≤ 50 klx [2]

[1] このカメラは、–10 °C以上の状態で45分間ウォームアップし、フレームレートを25 fps以上に設定すれば、–20 °Cまでの周囲温度でも使用することができます。放熱がこれより低い場合は、フレームレートを25 fps未満にすることも可能です。.
[2] 測定距離2,0 mの場合の太陽光.

ライセンス

含まれているライセンス	Quality Inspection License

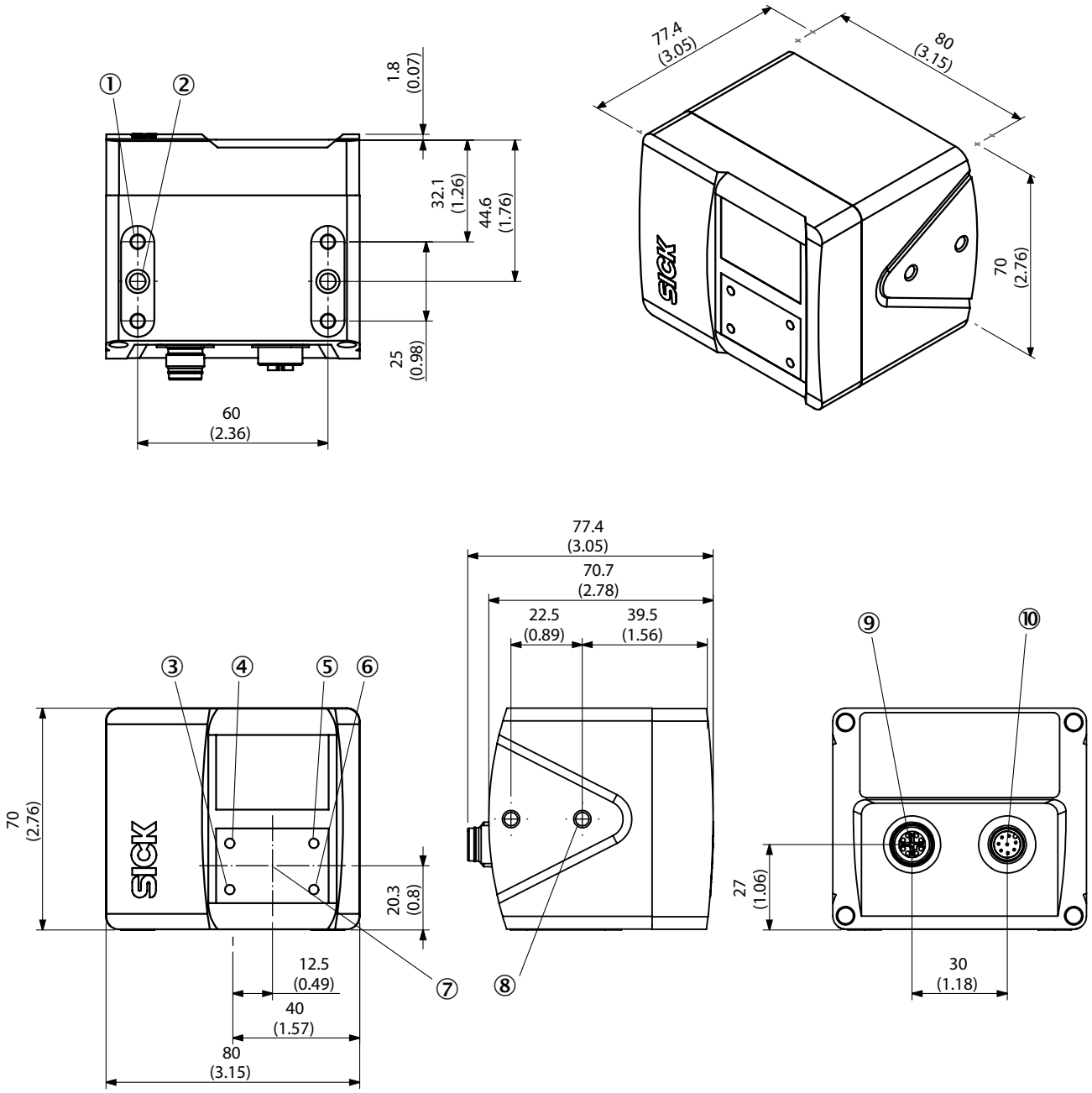
証明書

EU declaration of conformity	✔
UK declaration of conformity	✔
ACMA declaration of conformity	✔
China RoHS	✔
cULus certificate	✔
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✔

分類

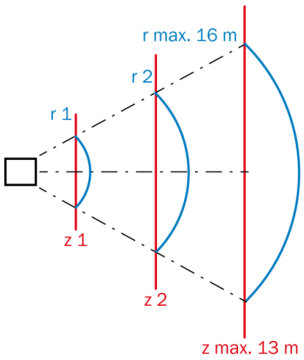
ECLASS 5.0	27310205
ECLASS 5.1.4	27310205
ECLASS 6.0	27310205
ECLASS 6.2	27310205
ECLASS 7.0	27310205
ECLASS 8.0	27310205
ECLASS 8.1	27310205
ECLASS 9.0	27310205
ECLASS 10.0	27310205
ECLASS 11.0	27310205
ECLASS 12.0	27310205
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	43211731

寸法図面



寸法 [mm]
① 固定ネジM5、深さ7.5 mm (4x)
② 直径 ø 5H7、深さ 7 mm (2x)
③ 機器ステータス表示
④ アプリケーションステータス表示
⑤ Ethernetステータス表示
⑥ アプリケーションステータス表示
⑦ センサ座標原点
⑧ M5固定ネジ、深さ 5.5 mm (4x)
⑨ 「イーサネット」用接続、8ピン M12メスコネクタ、Xコード
⑩ 「Power / I/O」接続ポート、8ピン M12オスコネクタ、Aコード

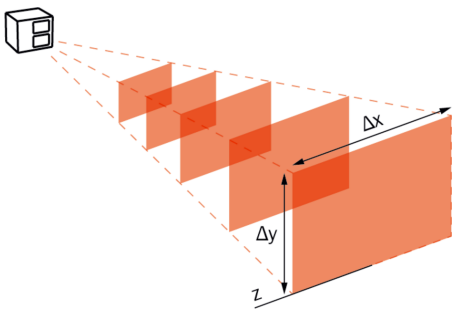
視野 絶対的な測定正確度と繰り返し精度ワーキングディスタンス: ラジアル



記載されている数値は代表値であり、室温で外乱光がなく、画像周波数25 fpsの場合に、検出範囲の中央80 %に対して適用されます。
距離が9 mを超えと測定値の信頼性が低くなり、個々のピクセルまたはピクセルグループが誤った測定値を示す可能性があります。
測定精度は、使用周囲温度範囲全体にわたって最大± 10 mm (代表値 ± 5 mm) 悪化する可能性があります。

作動距離 ラジアル (r)	測定精度 (反射率90%)	繰り返し精度 (1σ - 反射率90%)	測定正確度 (10 %反射率)	繰り返し精度 (1σ - 反射率10%)
0.2 m	–	–	± 3 mm	± 0.8 mm
0.5 m	± 3 mm	± 0.8 mm	± 3 mm	± 0.8 mm
1.0 m	± 3 mm	± 0.8 mm	± 3 mm	± 1.5 mm
2.0 m	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 4 mm
4.0 m	± 7 mm	± 2 mm	± 10 mm	± 12 mm
7.0 m	± 10 mm	± 5 mm	± 20 mm	± 50 mm
8.0 m	± 13 mm	± 7 mm	-	-
10.0 m	± 20 mm	± 15 mm	-	-
13.0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

検出容積と視野

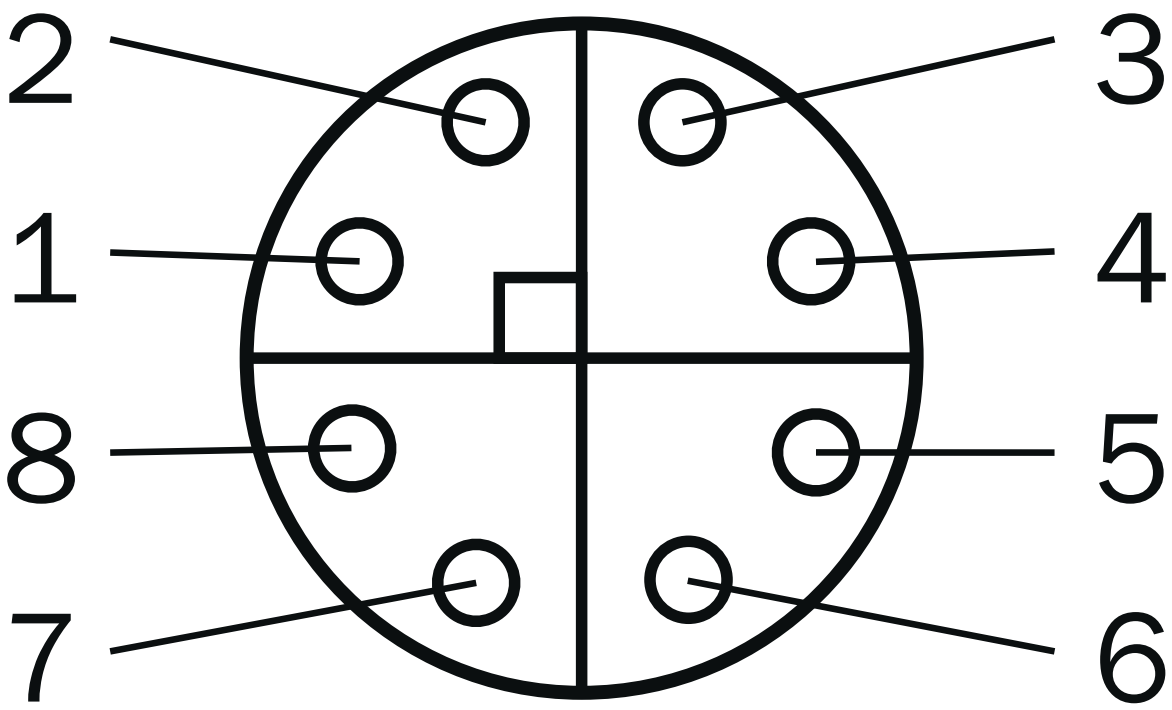


ワーキングディスタンス アキシャル (z)	範囲 (Δx)	範囲 (Δy)
0.2 m	0.3 m	0.2 m
0.5 m	0.7 m	0.6 m
1.0 m	1.4 m	1.2 m
1.5 m	2.1 m	1.7 m
2.0 m	2.8 m	2.3 m
3.0 m	4.2 m	3.5 m

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

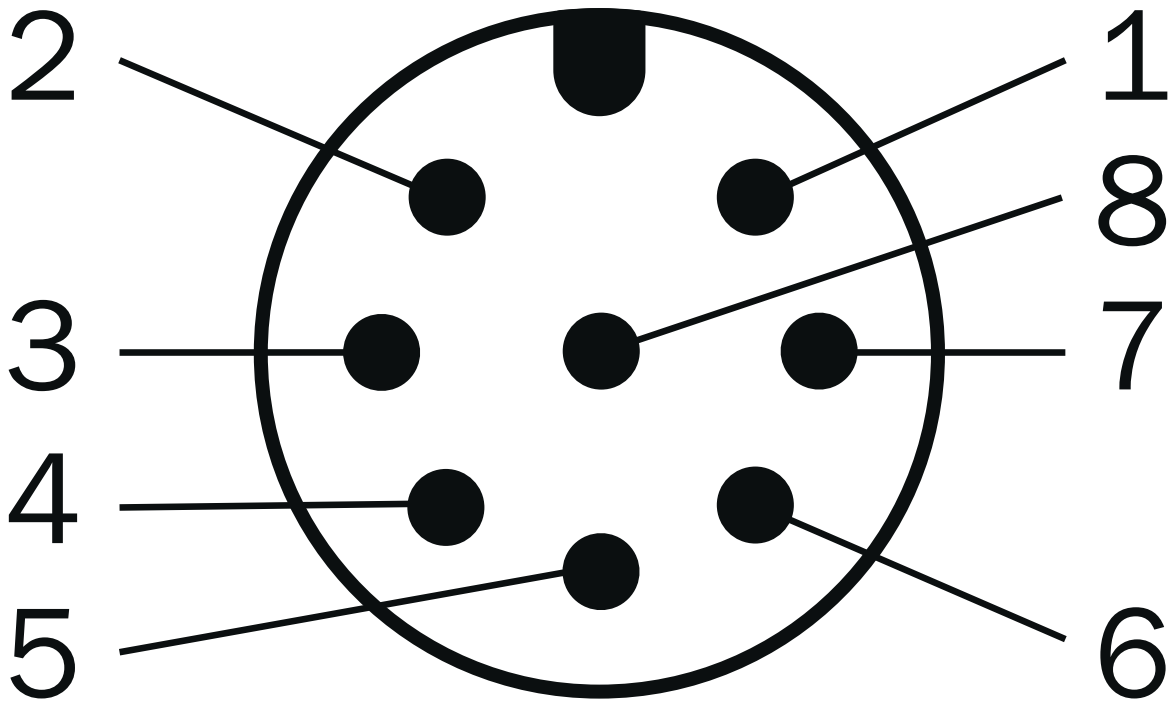
ワーキングディスタンス アキシャル (z)	範囲 (Δx)	範囲 (Δy)
4.0 m	5.6 m	4.6 m
5.0 m	7.0 m	5.8 m
6.0 m	8.4 m	6.9 m
8.0 m	11.2 m	9.2 m
10.0 m	14.0 m	11.5 m
13.0 m	18.2 m	15.0 m

接続タイプ Gigabit Ethernet



レセプタクル: M12、8ピン、Xコード
① dA+ (データA+)
② dA- (データA-)
③ dB+ (データB+)
④ dB- (データB-)
⑤ dD+ (データD+)
⑥ dD- (データD-)
⑦ dC- (データC-)
⑧ dC+ (データC+)

接続タイプ 電圧 / デジタルI/O

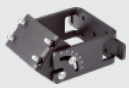


プラグ: M12、8ピン、Aコード
① UV (電源電圧: 24 V DC -30% ... +25%)
② dIO 3 (設定可能なデジタル入出力3、短絡保護)
③ gND (ゼロ電位)
④ dIO 4 (設定可能なデジタル入出力4、短絡保護)
⑤ dIO 1 (設定可能なデジタル入出力1、短絡保護)
⑥ dIO 5 (設定可能なデジタル入出力5、短絡保護)
⑦ dIO 6 (設定可能なデジタル入出力6、短絡保護)
⑧ dIO 2 (設定可能なデジタル入出力2、短絡保護)

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

推奨アクセサリ

その他の装置仕様・アクセサリ ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

	概要	タイプ	製品番号
プラグコネクタとケーブル			
	• 接続タイプ ヘッドA: メスコネクタ, M12, 8ピン, ストレート • 接続タイプ ヘッドB: オープンエンドのケーブル • 信号タイプ: センサ/アクチュエータケーブル • ケーブル: 2 m, 8芯, PVC • 説明: センサ/アクチュエータケーブル, 特殊カラーコード, シールド • 接続技術: オープンエンドのケーブル	DOL-1208-G02MF	6020663
	• 接続タイプ ヘッドA: メスコネクタ, M12, 8ピン, ストレート • 接続タイプ ヘッドB: オープンエンドのケーブル • 信号タイプ: センサ/アクチュエータケーブル • ケーブル: 5 m, 8芯, PVC • 説明: センサ/アクチュエータケーブル, 特殊カラーコード, シールド • 接続技術: オープンエンドのケーブル	DOL-1208-G05MF	6020664
	• 接続タイプ ヘッドA: メスコネクタ, M12, 8ピン, ストレート • 接続タイプ ヘッドB: オープンエンドのケーブル • 信号タイプ: センサ/アクチュエータケーブル • ケーブル: 10 m, 8芯, PVC • 説明: センサ/アクチュエータケーブル, 特殊カラーコード, シールド • 接続技術: オープンエンドのケーブル	DOL-1208-G10MF	6048434
	• 接続タイプ ヘッドA: オスコネクタ, M12, 8ピン, ストレート, Xコード • 接続タイプ ヘッドB: オスコネクタ, RJ45, 8ピン, ストレート • 信号タイプ: Ethernet, Gigabit Ethernet • ケーブル: 2 m, 8芯, PUR、ハロゲンフリー • 説明: Ethernet, シールド, Gigabit Ethernet • 応用分野: 油/潤滑剤領域	YM2X18-020EG1MRJA	2106258
	• 接続タイプ ヘッドA: オスコネクタ, M12, 8ピン, ストレート, Xコード • 接続タイプ ヘッドB: オスコネクタ, RJ45, 8ピン, ストレート • 信号タイプ: Ethernet, Gigabit Ethernet • ケーブル: 5 m, 8芯, PUR、ハロゲンフリー • 説明: Ethernet, シールド, Gigabit Ethernet • 応用分野: 油/潤滑剤領域	YM2X18-050EG1MRJA	2106259
	• 接続タイプ ヘッドA: オスコネクタ, M12, 8ピン, ストレート, Xコード • 接続タイプ ヘッドB: オスコネクタ, RJ45, 8ピン, ストレート • 信号タイプ: Ethernet, Gigabit Ethernet • ケーブル: 10 m, 8芯, PUR、ハロゲンフリー • 説明: Ethernet, シールド, Gigabit Ethernet • 応用分野: 油/潤滑剤領域	YM2X18-100EG1MRJA	2106260
	• 接続タイプ ヘッドA: オスコネクタ, M12, 8ピン, ストレート, Xコード • 接続タイプ ヘッドB: オスコネクタ, RJ45, 8ピン, ストレート • 信号タイプ: Ethernet, Gigabit Ethernet • ケーブル: 3 m, 8芯, PUR、ハロゲンフリー • 説明: Ethernet, シールド, Gigabit Ethernet • 応用分野: 油/潤滑剤領域	YM2X18-030EG1MRJA	2145693
固定システム			
	• 説明: 調整ブラケット、取付キット (2個セット) ネジ を含む • 寸法 (幅×高さ×長さ): 100 mm x 120 mm x 45 mm • 材料: アルミニウム • 詳細: アルミニウム • 色: 黒 • 包装単位: 1 個数 • 適切: Visionary-T Mini, safeVisionary2, Visionary-T Mini, safeVisionary2	Visionary 取付キット	2124497
機器の保護と手入れ			
	• 説明: 冷却体 (2個セット) ネジを含む	Visionary冷却体	2127749

SICK会社概要

SICKは、産業用アプリケーション向けのインテリジェントなセンサおよびセンサソリューションをリードするメーカーの一社です。ユニークな製品および幅広いサービスにより、人々を事故から保護し、環境破壊を防ぐため、安全で効率的なプロセス制御のためにパーフェクトな基盤を作り上げています。

当社は様々な分野で幅広い経験を積み重ねており、プロセスやニーズを熟知しています。インテリジェントセンサにより、お客様が必要とするものを正確に提供することができます。ヨーロッパ、アジアおよび北米に拠点を置くアプリケーションセンタでは、お客様向けにシステムソリューションをテストし、最適化しています。これらを徹底して実行することにより、当社は信頼あるサプライヤーそして開発パートナーとして認められるようになりました。

当社では幅広いサービスをお客様に提供しています:SICK LifeTime Servicesは、機械のライフサイクルを通してお客様をサポートし、安全性と生産性を確保できるよう努めています。

それが私たちのインテリジェントです。

世界の拠点:

その他の拠点・お問い合わせ先 - www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.